

コミュニケーター論

——「技術共有」社会の技術伝道者——

森 一 道

はじめに

人それぞれに異なる欲求や必要性に従って財・サービスを提供する——。これが消費者主権に基づく市場経済の一つの到達点としての「多品種少量生産」の意味だとすれば、消費者自らが技術を取得し、自作・自給することが究極の「多品種少量生産」であるに違いない。ならば、消費者はそうした技術をどう取得するのか？ 企業の技術者や経営者は教授者として最適任者だが、本質的に企業の付加価値の源泉である生産・流通技術を、しかも所属組織から定期収入を得る技術者や経営者自らが消費者に提供するのは自己撞着的である。しかし顧客サービスの最大化を目指す限り、消費者との「技術共有」（テクノ・シェアリング）はすでに必要不可欠である。「コミュニケーター」の需要はこうして生まれる。

コミュニケーターについて、「技術伝導者」と日本語訳し、そのうえで「従来は組織に専有されていた技術情報を市場もしくは社会的なチャネルを通じて消費者または一般市民に伝える人々」と定義できる¹⁾。そうした技術情報を経営技術（ブランド含む）と生産技術（ノウハウ含む）に二分し、その分類に従いコミュニケーターの歴史的系譜をそれぞれ①マーケティング・PR・苦情処理等を含む消費者・市民対応、②産業構造変動に伴う消費者・市民対応に辿るとすれば、コミュニケーターも大きく二分類可能である。前者の具体的職種としては、PR（パブリック・リレーションズ）・CC（コーポレート・コミュニケーションズ）・IR（インベスター・リレーションズ）の各担当者、消費生活アドバイザー（経済産業省管轄の公的資格）、FP（ファイナンシャル・プランニング技能士。国家資格）、生活問題ジャーナリスト等を列挙しうる。後者については、家電製品アドバイザー（AV情報家電と生活家電に分かれる。民間資格）、パソコン出張サポーター、コールセンター担当者、マニュアルライター、テクニカルライター、科学技術ジャーナリスト等を挙げることができる。いずれにせよ、いわゆる「資格」（国家・公的・民間）職業のほとんどが該当するが、近年、多少なりともIT機器の使用を前提とし、その利用方法を教授する「ITコーディネーター」のような顔も持ち始めているところが特徴である。

1. サービスの“個性”創出機能

多品種少量生産の実現には、「サービス」の介在が欠かせない。つまり、従来の少品種大量生産に対し、本質的に個別的な「サービス」を付加することで多品種少量を実現するのである。

社会科学において「サービス」の理論的研究は多くなく、研究の歴史も浅く、またその定義は論者によって大きく異なるが（斎藤 [2001]，羽田 [1998]），サービスが本来的に備える「個別姓」（Personalization）の創出機能は、次のような一般的な議論によって明らかである。

（1-1）定義

T. P. ヒルの手になるとされる 1993 SNA（国民経済計算）に従えば、「財貨とは、それに対する需要が存在し、それに対する所有権が設定され、その所有権が市場において取引を行うことによってある制度単位から別の制度単位へと移転されるような物理的対象」であるのに対し、「サービスは、それに対する所有権が設定されるような別個の実体ではなく、それらは生産と分離して取引されることもない。サービスは注文に応じて生産される多様な産出であり、典型的には、それは、消費者の需要に応じて生産者の活動によって実現される消費単位の状態の変化からなる。その生産が完了するまでに、それは消費者に提供されていなければならない」（Hill, T. P. [1977]，鈴木・西田 [2001] 18 頁）。すなわち、サービスはモノとして外在的に保存することができず（非保存性=nonstorable）、無形（無形性=intangibility）でもあるので、生産者（送り手）と消費者（受け手）が共有する時空において同時進行的・協業的に生産＝消費される（Delaunay [1992]＝渡辺 [2000] 200～201 頁）。さらに換言すれば、「消費者が欲するその場その時に、生産者の身体に備わる専門的な技術・技術を直接的に提供、または専門的な技術・技能が体化した道具・機械を利用しつつ提供することで実現する消費単位の一時的、または恒久的な状態の変化」という。1993SNA はその「変化」を 4 種類に分類する（鈴木・西田 [2001] 18 頁）。

（a）消費者の持つ財貨の状態の変化。生産者は、それを輸送し、清掃し、修理し、あるいはその他の方法でそれを変形することによって消費者の所有する財貨に直接働き掛ける。

（b）人の物理的状态の変化。生産者は、人を輸送し、宿泊を提供し、内科・外科の治療を与え、その内容を改善する等。

（c）人の精神的状態の変化。生産者は、教育、情報、助言、娯楽あるいは類似サービスを提供。

（d）制度単位それ自身の一般的経済状態の変化。生産者は、保険、金融仲介、保護、保

証等を提供。

(1-2) 協業

ここで言及された通り、技術は①身体に具備する技能、②道具・設備に体化された技術に大別できる。生産者と消費者がそうした技能・技術を共有し、相互的なやり取りの中から個別性を創出しつつ、生産＝消費を実現する。

この協業プロセスをより細かく見れば（図1）、例えば「コーヒーの飲用」というコモディティーについて、供給者は店を訪れた需要者の注文に従い、物的資本（K）＋人的資本（L）＋市場財（水、ガス等）を投入してコーヒーを生産・提供する。そのうえで、需要者は砂糖やミルクを入れる、本を読む、友人と会話をするなど、供給者が用意した空間において自らが演出・出演する、個別的なサービスを付加しつつ消費を行い、生産＝消費を成立させる。これは生産が完了した物的な商品の所有権が単に移動するだけの物財取引とは異なる。サービスは「サービス・コミュニティ」とでも呼びうる、生産者（供給者）と消費者（需要者）との協業空間である。同様の分析は他のサービスにおいても可能である（図2）。

一般化すれば、サービスは、技術が体化した資本財（図2では「店舗」「専門器具」の〔K〕）、技能が体化した人的資本（同図の「ライン」と「スタッフ」の〔L〕）を供給側が所有し、そのうえで市場で調達可能な物財（同「エネルギー」「水」の〔X〕）を組み合わせ提供される。同一の時空において需要者と共有される技能・技術とは、例えば医療サービスであれば、病院に「自ら足を運び」、対面する医師に口頭で「症状を説明」し、——医師（L）が使う医療機器（K）の機能や特性を直感的であれ理解しつつ——医師の指示に従い「診断と治療を受ける」という小学校高学年程度の初歩的な教養や感覚である。

図1 サービス財の協働性：コモディティの公式

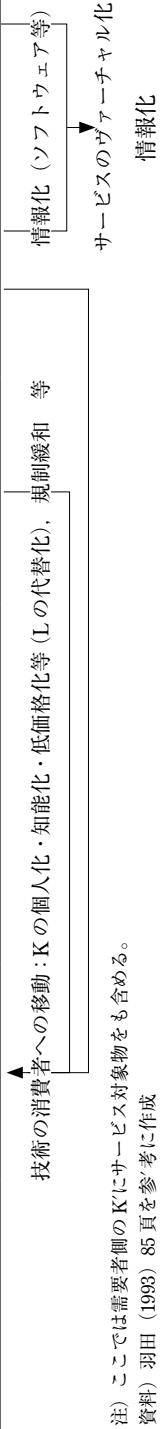
物 財	供給者（生産）	$G=f(K, L, X)$ 売買↓《マーケット》	…… [1]
	需要者（消費）	$C=f'(K', L', G)$	…… [2]
サービス財	供給者	$S=f(K, L, X)$ ↓	…… [3]
	需要者	$C=f'(K', L', S)$ 協働↓《サービス・コミュニティ》	…… [4]
	（生産＝消費）	$C=f'(K', L', f(K, L, X))$	…… [5]

但し、
C：コモディティ（例：コーヒー飲用）
G：物財 K：物的資本（例：カップ、コーヒーメーカー）
S：サービス財 L：人的資本（例：店員）
 X：市場財（例：水、ガス、コーヒー豆等）

資料）羽田（1993）82～83 頁を参考に作成

図2 サービス財の生産＝消費過程の事例

需 要 者			[サービス財]		供 給 者	
C =	f' K'	L'	S	=f (K	L	X)
清潔で美しい頭髮スタイル	無し	客が座る。口答で指示	理髪	店舗、椅子、ハサミ、カミソリ	理容師	シャンプー、整髪料
遊園地娯楽	無し	客が動く、乗る、休む	遊園地	施設、土地、建物、看板	案内係、オペレータ	飲食物
健康回復	無し	病状説明、治療受ける	医療	機器、設備、建物	医師	薬、外注技師
知的向上	本、録音機、ノート	講義聴講、質問、思考	学校教育	校舎、OHP、PC	教師	白墨
食事	無し	待つ、食べる、寛ぐ	外食	店舗、テーブル	調理師、ウェイター、ウェイトレス	紙ナプキン、おしぼり
買い物	無し	買い物をする	小売店	店舗	店員	販売商品
思い出作り	カメラ、撮影フィルム	撮影、運搬する	写真現像	現像用機械	受付マン、オペレータ	現像液等薬品
移動	荷物	搭乗する	航空輸送	航空機	機長、客室乗務員	飲料、燃料
物品使用	住居・部屋	使用する	物品リース	物品	無し（金融マン）	無し
安全	ビル、住宅	通報する	警備保障	通信機器、自動車	ガードマン	無し
衣類の清潔	衣類	手渡す	クリーニング	洗濯用機械	作業員	洗剤、薬剤
ビル清掃	ビル	無し	ビル清掃	掃除機	清掃マン	洗剤、薬剤
機械の良好な状態	機械	無し	機械修理	工具	修理工	無し
効用	身体、サービス対象物	客		店舗、専門器具	ラインとスタッフ	エネルギー、水



このようにサービスは、生産者と消費者、送り手と受け手の相互浸透を引き起し、程度の差はあれ「プロシューマー」(Prosumer)を生み出す²⁾。後述する通り、「サービスの情報化」(ヴァーチャル化)に伴い、資本財と消費財の融合も進行しつつある。

2. サービスの発生と変容

ところで、「サービス」の発生に関して、2つに大別可能である(羽田[1998] 46頁)。^①「組織内サービスの外生化」、^②「物財と物的サービス財の分化」である。前者は、家庭や企業が自給していたサービスを外部が供給するサービスで代替するもので、外食、清掃、教育、人材派遣、人材訓練、広告・宣伝・広報、ビル保守、コンピューター処理、法律・会計・コンサルティング、調査研究など数多く、その数は日々増加しつつあるように見える。後者は事務機器・生産機械、建物、消費財のリース業など「所有」と「利用」の分離の上に成立する。もっとも、理論的、歴史的に②は①の一変種と理解しうる。

(2-1) 「組織内サービスの外生化」

「組織内サービスの外生化」(^①)の歴史は遠く、家族や教会・神社仏閣等の宗教団体、厳格な権力構造を持つ地域社会等の組織が、その構成員に対して無償で提供していた時代に遡る。18世紀の産業革命後に機能分化＝分業が進展したが、伝統的な帰属組織が大きく変質するのは、19世紀後半の第二次産業革命と並行して進行した大規模な工業化・都市化後である。旧来の帰属組織が衰退、代わって20世紀初頭に大企業が成立。それに伴い「サービス」の一部は企業という機能集団がその構成員(社員)に対し、また一部は国が無償またはわずかな費用でその構成員(国民)に対して提供し始めた³⁾。ただし、この段階では独立した産業としてのサービスはなお小規模にとどまる。それら企業・国の「組織内サービス」が市場化・民営化(有償化)される「経済サービス化」が大規模に進展したのは、1970年代頃からである(羽田[1998] 47頁)。

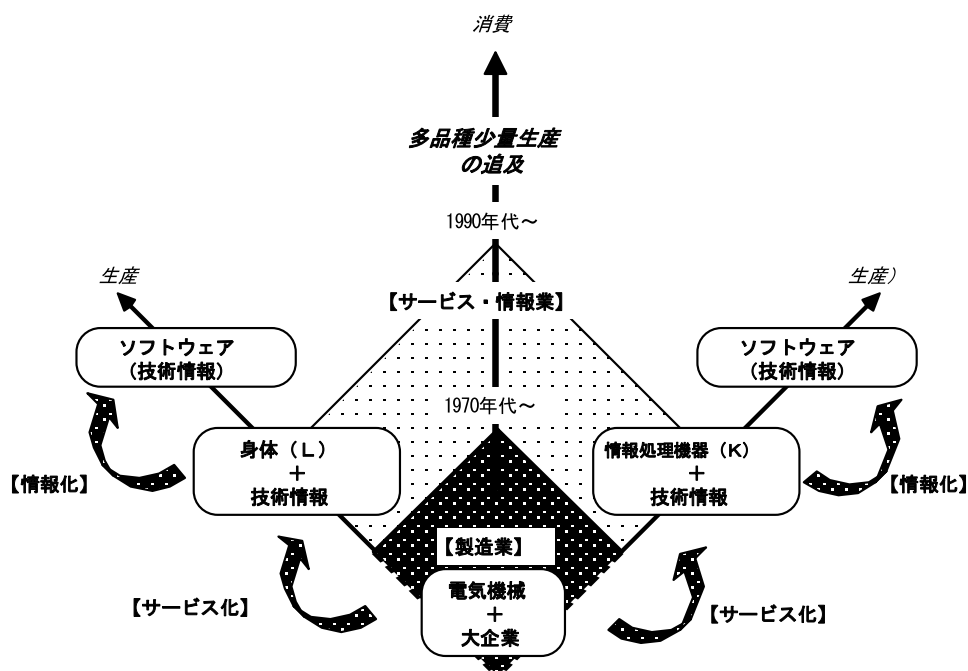
2度の石油危機に直面した1970年代、大量生産・大量消費体制に限界が見え始めた。省エネが課題にのぼり、消費者の指向は個別化した。その実現を図るべくサービス化が加速した。サービス化は二段階の進展を見せたと言える(図3)。

(2-2) サービス化の展開

(1) 人的資本(L)と物的資本(K)に体化した技能・技術が市場化し外部から調達可能になる、すなわちサービス化が進行するが、提供されるサービスは「労働集約的」(組織内労働代替型)である(同図3)。

例えば、当時の日本で話題を集めたガスレンジ+料理教室という組み合わせ。この外食と

図3 サービス・情報化の進展
～大規模組織からの技術の離脱～



資料) 筆者作成

いうサービス業をさらに代替するサービス化においては、ガスレンジに添付されるマニュアル文書（取扱説明書）+近隣のガスレンジ販売店の対面的なアドバイス+料理教室という全体を通じて「技術」が消費者に伝授される。近隣の販売店の店員は、最も古典的なコミュニケーターの一人と言いうる。料理教室は当時、ガス会社（東京ガス）が電気に代わるエネルギーを利用するガスレンジの販売促進手段としてしばしば主催したが、その教師もコミュニケーターである（また1984年8月にはソニーが電磁調理器をパーティー販売）。

1980年代、先進諸国では「軽薄短小」の消費財産業が勃興した。とくにラジカセとビデオデッキに代表されるAV機器、事務機器の小型化にかけては日本企業が圧倒した。「軽薄短小」とは、消費者自らがそれを操作し、その成果（例えば、ラジオの歌番組のカセットテープへの録音内容）をエネルギー消費量を含め制御しうる「個電」化、または着脱可能な記憶媒体（コンテンツ・ソフト）を備える「個人メディア」化を意味する。

「料理教室」や「コンテンツ・ソフト産業」は「サービス産業」や「第三次産業」などと呼ばれるが、伝授された技能・技術を用いて消費者自らが最終製品を自作する行為は、経済統計には反映されない「ボランティア活動」である。

(2) サービスは情報化し⁴⁾、再び自給へと向かう（同図3）。サービスは情報処理機器+ソフトウェア（アプリケーション）+ソフトウェア（コンテンツ）によってヴァーチャル化す

る。この組み合わせは「マルチメディア」などとも呼ばれる。近年ではここにインターネットが加わる。もともと、人間が物質に働きかけ付加価値を創造するのが工業であるのに対し、サービスは人間同士のやり取りの中から付加価値を創造し、消費者の状態を変化させる。サービスと情報通信技術の親和性は高い。生産者と消費者の時空が一段と分離、消費者の都合（時間と場所）に従ってサービスの生産＝消費が可能になることで、サービスの自給的性格がさらに強まる。

外食という比較的古典的なサービスを考える（図4）。まずオープンという調理のための大量生産機械（物的資本＝K）が発明され、市場で調達する食材を用いつつ、調理という消費者が有する技能を発揮して食事を自給する（図4中の「代替案2」。なお図中の「代替案1」は、家事を代替する外食サービスそれ自体を指す）。これは人的資本への依存（料理技能）が大きい代替案である。続いて電子レンジという、ほぼ時間設定のみで食材処理が可能な新たな物的資本が発明される。同時に食材面で冷凍食品・レトルト食品、調味料等が大きく進化する。この結果、人的資本（料理の腕）への依存は激減する（「代替案3」）。この段階で、食事という行為は、外食サービスを経て再び家庭に回帰、「自給化」される。

伝統的なサービス業の一角を占める商業や銀行、旅行・ホテル、インフラ事業等も過去数年、情報化（仮想商店、ネットバンキング、旅行サイト等）を通じた「多品種少量」への対応が急速に進んだ。それら業種は埋没費用（サunk・コスト）が大きく、サービス業でありながら規模の経済性（少品種大量生産）が働く余地が大きかった。

また、「セルフ医療」という（なお仮定の）サービスを想定する。もちろん、医師免許のない患者が何らかの医療技術を自ら市場または社会で調達し、「自己治療」を施すことは一薬店で薬剤師と相談し薬を購入すること以上には一不可能だが、例えば遠隔医療という形で患者自身の治療過程への関与が強まる、という意味において「セルフ化」は着実に進展しつつある。また、インターネットを利用した添削指導等の形で「教育セルフ・サービス」は近似的な形で現存する。消費者が所有するCD-ROMやHDDに必要な情報（コンテンツ）を

図4 効用実現の代替案の分解 ～サービスからセルフサービスへ～

	供給者	需要者		
	S：サービス財	K：物的資本	L：人的資本	G：物財/X：市場財
代替案1	外食サービス財	—	極少	—
代替案2		↓ オープン	↓ 多（調理）	↓ 材料（生鮮食料品）
代替案3		↓ 電子レンジ	↓ 中程度	↓ 冷凍食品

機械の知能化 属人的技術の減少 材料（物質）の改良

資料）羽田（1993）82～83頁を参考に作成

取り込む形態も存在する。いずれの場合も消費者が生産者と共有する最低限かつ最大の技術は、パソコンという機械と関連ソフトウェアの操作技術である。

(2-3) 技術伝達・共有の展開

実際、「サービスの情報化」の一つの終着点は、PCが代表するIT化である。

「サービスの情報化」は遡れば、対ビジネス分野（BtoB）における、マイクロ・エレクトロニクスまたはメカトロニクスに行き着く。1970年代から主に日本で発達。組織固有の資源とみられた熟練技術がソフトウェアの形で市場化され、それによって制御・調整可能なハードウェア（機械）とともに顧客に供される。具体的にはNC（数値）工作機械や各種プラントがある。対消費者分野（BtoC）においても家電品は、情報処理・通信機器の性格を強める形で進化した。情報処理機械が消費者に渡り、消費者自らがそれを操作、「コンテンツ」を自作しサービスを代替し自給する。

それでは、そうした機械（オープン、電子レンジ、パソコン等）やソフトウェアの操作方法、「コンテンツ」の創作方法（料理技術等）はどのように「消費者」に伝達されるのか。これがコミュニケーターまたは「技術伝導者」が生成した背景だが、共有される技術の消費者への伝達モードは劇的に進化した（図5）。例えば、

ハードウェア+マニュアル文書+近隣の「電気屋」のアドバイス

- ハードウェア+マニュアル文書+カルチャーセンター、
- ハードウェア+ソフトウェア+量販店のアドバイザー+マニュアル文書+コールセンター
- ハードウェア+ソフトウェア+量販店のアドバイザー+オンライン・マニュアル+インターネット・コールセンター
- ハードウェア+ソフトウェア+量販店のアドバイザー+オンライン・マニュアル+インターネット・コールセンター+オンラインコミュニティ

などである。

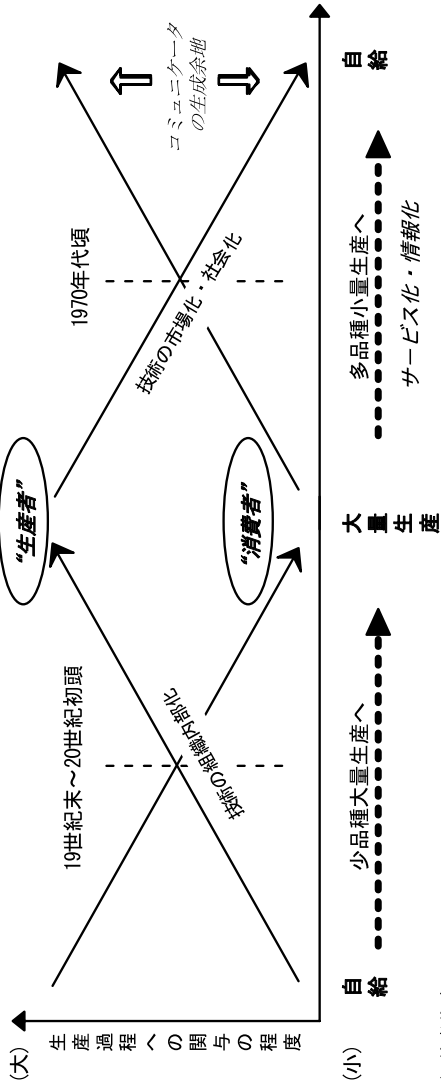
かつて、日本の家庭の多くは家電品を近隣の「電気屋」から購入した。家電品を主に使用し選択もする女性（主婦）が操作方法を尋ね、修理を依頼するためである⁵⁾。ところが、家電の情報処理機器化で、①「故障」は実は、ハードウェアやソフトウェアの「操作方法」の問題であるケースが増加し、「隣の電気屋」では対応が困難になった、②しかも主婦や女性が主要顧客である家電品とも、趣味人向けの特殊な音響機器とも、会社の専門要員が扱う事務機器等とも異なる情報処理機器の対応では、年齢、性別、職業、技術の習熟度や機械アレルギーの度合などがまったく違う不特定多数者を想定しなくてはならない（雨宮 [1991] 184 頁）、③機械設計のモジュール化で「修理」よりもメーカー側での「交換」が増えた——などを理由に量販店依存が進行。「地域的アフターサービス体制」（「地域技術伝達シス

図5 技術共有モードの変換

ハードウェア、ソフトウェア 【製造業】			サービス・コミュニティ（リアル&ヴァーチャル） 【サービス業、情報産業】			経済社会 の様態
家電品	機構	マニピュアル	+	近郊の「電気屋」		
1960年代～（白物）	アナログ（一方向性）	（機械操作）	+	料理教室等	（人間身体）	サービス化 ↓
1970年代～（AV機器）			+	コーポレート・コミュニケーション	（人間）	
電子情報通信機器	機構	マニピュアル	+	コーポレート・インタラクティブ・コミュニケーション	（電話、ウェブ+通信回線）	情報化
1980年代～（AV機器）		（機械操作& ソフト利用）	+	オンライン・コミュニティ	（ウェブ+通信回線）	
1990年代～（PC）	デジタル（双方向性）		+	コーポレート・コミュニケーション	（人間）	

注) 筆者作成

図6 大量生産体制から自給体制へ
～ “技術共有” の観点から～



注) 筆者作成

テム」は崩壊した。今日、「アフターサービス」は電話やネットを通じて仮想的に——“ハードウェア”は「電話一本」でやってくるトラック等で無機的に運ばれる一行われるのである。

PCを主とするIT機器やソフトウェアにおける、メーカーではなく消費者自らが無償で技術を提供・共有し合うユーザーグループやフリーウェアは、究極的とも言える「サービス産業」である（「ボランティア活動」なので経済統計には現れない）。その「自給コミュニティ」においては、参加者のすべてがコミュニケーター（技術伝導者）と言いうる。

（2-4）「経済自給化」の促進要因

「多品種少量生産」の前史に当たる「少品種大量生産」は翻れば、19世紀後半の第二次産業革命後の工業化・都市化を受けて出現した大衆社会に対する一つの歴史的回答と言える。同質の製品を短時間に大量生産・販売するため、大規模組織が技術を専有する「少品種大量生産」体制が形成された。しかし技術の市場化もしくは社会化に従い、消費者自らが技術を利用し生産に参加する「自給」時代が現出（図6）。「100%の自給」とは自給自足だが、資本主義を通過しているのだから、科学的社会主義もしくは共産主義である。「共産主義」が成立するかはともかく、デジタル技術とインターネットの発展・普及によって、——サービス化・情報化の歴史の延長として——さらなる「自給化」が進むのは間違いない。

1970年代頃からのサービス化・情報化の歴史、もしくは技術の市場化・社会化の歴史は、分析的に見れば、①「脱物質」（情報化・サービス化）、②「脱組織」（市場化）、③「脱市場」（国際化）という三つのプロセスを指す。こうした変動を促進する歴史的動因は何か。①と②に関しては、なぜ「組織内サービス」が「外生化サービス」へと市場化されるのかという問と同義である。

それは一般に4つの要因が決定する（羽田[1998] 71頁）。すなわち、①規模の経済性（生産に大規模設備が必要な場合）、②専門技術・ノウハウ（医療等）、③質的水準、④所得・賃金水準（需要家の所得が高いほど外部サービスを利用）等が市場化（外部調達）を促進する。他方、「組織—市場」関係論として取引コスト論に従えば、賃金や減価償却費など固定費の増大、組織の階層関係の不効率性の顕在化など「組織の失敗」が市場化を促す（組織経営の諸資源の選択・集中化が進む結果、組織のダウンサイジングとアウトソーシングが活発化する）。これに加え、多品種を望む消費者の不断の欲望が促進要因である（供給側にとっては顧客効用の最大化）。この「脱物質」（情報化・サービス化）と「脱組織」（市場化）により「経済自給化」が進展する。

3. マニュアルの生成

高額かつ多少なりとも情報処理的機能を持つ耐久消費財には例外なく雑誌と書籍が存在する。カメラ、自動車、ステレオ・オーディオ、無線機、PC など、しばしば「趣味」と分類される出版分野は、技術を伝授するところに特徴がある。日進月歩の技術それ自体に魅力を感じ、新製品への買替えを目的に購読が続く。この点は同じ消費目的でも、住宅誌や他の趣味系雑誌などとは異なる。

なかでも PC が代表する情報処理機器は、コミュニケーター（技術伝導者）の需要を一気に高めた。従来の〈機械（物的資本）+サービス（人的資本）〉は、〈機械（物的資本）+ソフトウェア+マニュアル〉もしくは〈機械（物的資本）+ソフトウェア+マニュアル+ネットワーク〉によって代替される。それはほとんど完全に個別化（パーソナライズ）されたサービスを実現する（例えば、アップルコンピュータの iPod に収録された音楽コレクションは百人百様である）。家電は操作を誤らなければ一実際、家電の操作は単純明快である—誰が使おうとほぼ同じ結果が出る。これに対しパソコンは、機械やソフトの操作が習得できても「成果物」は千差万別である。使用目的や創造力・アイデア、嗜好などに基づいて消費者が「最終製品」を自作するからである。

(3-1) PC が啓いたテクニカルライティング

この変化はまさに PC の登場から始まった。企業は資本財を専有し消費財を大量生産し、家計は消費財を購入し消費する——。こうした 19 世紀末以来、先進国で生成した役割分担は曖昧化した。そうした初の「家庭用資本財」とでも呼びうる PC の歴史を啓いたのは、言うまでもなく 1977 年の米国のアップルによる eII の発売である。

コミュニケーターの観点においても、PC が初めてマニュアルの「書き手」に照明を当てた。PC 関連企業では、技術教育を受けたものは取扱説明書を創作できないので、ジャーナリズム教育を受けた人々をライターに起用した（Brockmann [1998] 312 頁）。これ以前のマニュアルの代表的な対象物だった自動車と比べ、PC の設計は電子化・ブラックボックス化されており、記述において「解説」より「操作」に力点が移った。PC に「教習所」は存在しない。消費者・使用者自らの「独習」への依存が大きい。書き手には多くのセンスが求められた。

消費者との技術共有の歴史は、19 世紀末の第二次産業革命以後の消費財（家電品＝家庭用工業製品）の登場に遡る。少数の企業向け資本財ではなく、生成しつつあった「大衆」（＝同レベルの所得水準を享受する無数の消費者）に——人力道具ではなく——史上初の「客体化された技術」としての家電品を量販する段に至り、「技術をどう客観的かつ実践的に表現

するか」が課題にのぼった。米国では 1850 年代、ミシンや刈取機のような普及型の「家庭技術」(Domestic Technology)の登場が、「話術調の物語文」(Narratives)からの離脱、「手順」(Step by Step)を記した取扱説明書の出現を促した(Brockmann [1998] 271 頁)。この段階では「書き方」の問題が浮上した。

第一次大戦(1914～18 年)中、武器という大量の機械がバックグラウンドが様々な多数の兵士によって使用される必要から、テクニカル・ライティングが飛躍的發展を遂げた。とくに航空機、自動車、オートバイ等の産業の発展に伴い伸びていた TI (テクニカル・イラストレーション)が大いに活用された。当時、関連書籍が数多く出版され、TI の体系化が進んだ⁶⁾。そして第二次大戦を機に TI は確立期に入った(豊沢、桑島 [1997] 4 頁)。同大戦を挟んで関連書籍が相次いで出版された⁷⁾(豊沢、桑島 [1997] 3～4 頁、工藤 [1981] 1 頁)。

(3-2) 日本のテクニカル・コミュニケーション

日本のテクニカル・コミュニケーションでは、1977 年のアスキーの設立、および同年 6 月に同社から創刊された『月刊 ASCII』が大きな役割を果たした。同誌創刊号巻頭に掲載された西和彦「ホビーとの決別」が強調した通り(滝田 [1997] 7～9 頁)、技術者向け専門誌が主流である中で初めて「個人の日常的な使用」を念頭に置いた編集方針が表明され、また 1981 年設立のソフトバンクが機種別専門誌を専らとしたのに対し、「総合誌」路線を打ち出した。

1979 年 9 月に NEC がパーソナル・コンピュータ PC8001 を発売。PC ブームが興った。パソコン誌の創刊も相次ぎ、1981 年に 4 誌、1982 年は 14 誌。1985 年まで毎年 2 桁の創刊が続いた。他方、廃刊も 1983 年から増加した(『出版指標年表 1988 年版』全協・出版科学研究所)。いずれにせよ、PC はテクニカルライターの需要を高めた。さらに 1995 年 Windows 95 の発売を受け、1995 年に 27 誌、1996 年に 40 誌以上が創刊。発行誌数では 1994 年が 100 誌程度。1995 年は 143 誌、1996 年秋に 127 誌、別冊やムックを加えれば 170 誌にのぼった(トーハン系の出版科学研究所調べ)。1995 年の総発行部数は前年比約 40% 増の 9386 万部、96 年も同 30% 増を記録した(『出版指標年表 1999 年版』)。背景は Windows 95 の発売と翌 96 年のインターネットブームである。両者が相まって「消費者(個人)」「初心者」の市場が急拡大。雑誌に加え、解説書の執筆がテクニカルライターの大きな仕事となった。

同時に、1978 年の東芝のルポ(JW-10)の登場で始まるワープロは、マニュアルに対する社会的注目と社会的認知度を高めた。機構の「解説」から「操作法」へと記述は変化。テレビ、ラジオ、ステレオなど伝統的な AV 機器のマニュアルも機械の電子化・情報化に従い、「操作法」に軸足を移した(小林 [1998])。ワープロを含む OA 機器の 1985 年からの本格普及に伴い、マニュアルは厚くなり、しばしば分冊化した。技術表現手段としての TI は自動

車（オートバイを含む）産業の発展に合わせ米国から導入されたが、対消費者レベルではOA機器で開花した（高橋 [2004] 122 頁）。しかし、ワープロとパソコンの一般家庭への普及が進むと、今度はマニュアルの難解さが問題視されるようになった（小林 [1991] 160 頁）。

1989 年頃にはある官庁が、パソコンのマニュアルが分かりにくいと指摘したことを受け、関連問題の報道が増加⁸⁾。メーカーは改善に着手した。ある消費者団体もワープロやパソコンを審査する際、マニュアルもランク付けし雑誌に公表した。メーカーはより真剣になり、部門を組織化した（小沢 [1998] 10 頁）。毎日新聞社が第一回マニュアルコンテストを主催し、東芝のルポが「日本のマニュアル大賞」を受賞した。

1989 年 6 月、「いま、日本のマニュアルを考える」をテーマに第一回テクニカル・コミュニケーション・シンポジウムが開催（日本都市センター）され、約 600 人を集めた。1992 年 1 月、9 団体（87 年設立）をベースにテクニカルコミュニケーター協会が設立された。そして 1995 年 7 月 1 日、製造物責任法（PL 法）が施行され、「安全な使用法」に関するマニュアルの記述が改めて重視されるようになった。

4. 海外技術移転

大別すれば、「技術共有」のチャンネルは「市場化」と「社会化」の二つが存在する。そのうち、市場化については 5 つのモードが考えられる。すなわち、①人間身体、②資本財、③消費財、④マニュアルや仕様書、ビデオ等のメディア、⑤デジタル情報そのもの一である。近年、④は⑤で代替され、インターネットで流通する趨勢にある。

（4-1）技術の社会化と国際化

ところで、いったん市場化された技術は、それが情報という公共財である限り、容易に社会化する。インターネットが出現した現在、社会化に国境はなく、社会化は国際化と同義である。第 2 章（2-4）で示した通り、技術の「脱組織」（＝市場化）は、ほとんど必然的に「脱市場」（社会化、国際化）を帰結するのである。「社会化」「国際化」のいずれも、PC のフリーウェアのコミュニティが典型例だが、「市場」の原則からは犯罪行為（著作権侵害）と見なされる無断複製を含む。

歴史を振り返れば、技術の「国際化」は、原初的には労働移動（上記の①人間身体の移動）で生じる。18～19 世紀、一部の欧米先発国は移民政策を通じて人材の争奪戦を繰り広げた。第二次産業革命後は「資本集約産業」が誕生し、資本財の形で技術は越境を始めた（上述の②資本財）。同時に、「消費財」（家庭用工業製品）も誕生し、生産者はもちろん消費者にも技術は移転するようになった（上述の③消費財）。この段階で初めて本格的な技術表現が必要となった。なぜなら人間身体ではなく、機械という「対象化された技術」そのものが商

品として取引されるからである。「技術表現」は第一次大戦中、テクニカル・ライティングとして開花した。

(4-2) エンジニアリング産業の越境

主に人間身体に体化する技能・技術を用いる生産様式は「労働集約」と呼ばれる。繊維産業がその代表例だが、投入要素が人間身体そのものなので生産立地の移動は困難である。また自動車、化学などの「資本集約」産業も、技術が大規模な資本設備に体化しており、その移転は困難である。両産業とも20世紀前半に発達を遂げたが、このような生産立地の移動困難性の共通性に基づいて、産業は大きく労働集約型と資本集約型に二分された。そのうえで、産業構造は天然資源埋蔵量や人口規模など天賦の要素賦存に規定されるか、変動（労働集約→資本集約）したとしても緩慢にしか変わらないものと考えられた。

ところが1960年代頃からの電気・電子産業は、その静学的な産業構造変動の理解を大きく変えた。これらの産業について労働集約、資本集約の「単純二分法」を打ち破る「エンジニアリング産業」と把握する議論が現れた（大川、小浜〔1993〕102頁）。その議論に立脚すれば、技術は小型の資本財や生産財そのもの（例えば半導体）に体化しており、生産立地の移転は容易である。そうした「軽薄短小技術」が海外と個人への技術移転、すなわち対外直接投資（多国籍企業）に基づく国際分業体制の大規模な形成、資本財・生産財貿易の活発化、およびAV系耐久消費財の個人化・マルチメディア化（消費財の資本財化）を帰結した。そして先進諸国から移転してきた「エンジニアリング産業」がアジアの輸出指向型発展を導き、消費市場の側面では、小型軽量のAV系耐久消費財が大衆文化の国際化（日本・韓国などの先発国→発展途上国への音楽や映画の輸出）を促進した—と理解される。ただし、動学的なプロダクツサイクル論などが誕生したものの、こうした広義の「技術移転」のメカニズムと産業構造の変化について理論的に十分に解明されたとは言い難い。

終わりに

本稿では、主にコミュニケーターの生成の背景について、①生産者（企業）と消費者（家計）の融合、②世界の共時化（グローバリゼーション）の二つの観点からアプローチした。

本稿では詳しく論じなかったが、「消費者への技術伝達プロセス」の分析は重要である。もっとも、このテーマに関して経営学的な論考はすでに数多い。例えば、デルコンピュータが先鞭を付けた通国境的なコールセンターの展開。世界の消費者のほぼ全てがWin-TelのPC+ビジネスソフト（1996年にマイクロソフトはワードとエクセル発売）+ネットを使う時代、言語の問題を措けば、格安PCの世界的組立・販売企業が、最もコスト安の場所にコミュニケーターを配置し、集中対応するのは合理的である。

コミュニタ論は、「個人技術」(Personalized Technology)としてのPCが体现した、先進諸国で同時代において高揚した対抗文化(カウンターカルチャー)論としても論述可能である。ある批評家の『「技術知は力なり」,そして『対抗文化』。昔のパソコン誌は大なり小なりそんな気概を漂わせていた気がする」(植木[2000])という感慨は説得的である。「組織技術」から「個人技術」へ、個人が送り手として立ち上がり、巨大な送り手に対峙する—。アップルコンピュータの生い立ちがまさにそうだったように、PCは反体制のロマンを駆り立てた。そして、そうした対抗文化、反体制の究極の目標が「自給自足」社会の形成だったのは言うまでもない。

こうした「アナーキズム」は1980年代、世界的に後退したが、21世紀に入り異なる表情を持って再台頭しつつあるように見える。例えば、「e-democracy」。ITの活用を通じ、とくに地方レベルの住民自治の活性化を目指す、ITは住民に金銭や時間の負担を強いるので政府が旗を振るのが一般的である。ところが、「自治」すなわち「政治の自給」とは、文字通り解釈すれば、「無政府」(政府無用)を意味する。「e-democracy」が時に、「(下からの)無政府化」の動きに危機感を強めた政府による、「大きな行政」の保持と「管理社会化」を進める口実だ、と糾弾されるのにも理由がある。

日本では2005年から政府が「科学技術コミュニケーター」や「科学技術インタープリタ」の育成に注力し始めた⁹⁾。「科学技術予算が増え、科学技術が社会に与える影響が大きくなる中、……科学界と一般社会の橋渡し役の育成を重要政策と位置づけた」(読売新聞2005年6月1日)のが理由だが、「科学技術が社会に与える影響が大きくなった背景自体が、サービス化・情報化という名の「技術共有」の進展だったのは間違いない。

また文部科学省は来年度から、基礎分野の難しい研究を分かりやすくPRする「研究PRディレクター」制度を始める(毎日新聞2005年1月11日)。大胆に想像をめぐらせば今後、日本政府は経済活性化の観点から、冒頭の区分に従えば、「科学技術」というより「経営技術」の側面のコミュニケーターの育成——小学校・中学校教師にMBAの一部単位の取得を義務付けるなど——に踏み出す可能性も考えられる。

しかし皮肉にも、多くの消費者が——生産者並の科学・経営技術を所有し、生産に従事できるわけではないにしろ——少なくともコミュニケーター並の技術を駆使しうる時代は、政府不要論が語られるほどの自給的(無政府的)な社会になっているのは間違いない。

現状のコミュニケーターの一部は、ハードウェアまたはソフトウェア、もしくはその両方の進化によって不要になる可能性がある。例えば、Tukaは2004年11月、中高年を狙って「説明書が要らないぐらい」操作が簡単な携帯電話機(ツーカーS)を発表した¹⁰⁾。これはインターフェース論やユニバーサルデザイン論などとも通底するが、情報処理・通信機器の「家電化」が進めば、技術伝導者としてのコミュニケーターの役割は低下する。

むしろ特筆すべきは、技術共有に基づく自給時代、消費者そして一般市民は何を求め、そ

のために何を創作するかという、——技術者というより——独創性を求めて止まない孤独な芸術家のような能力の重要性がむしろ上がりつつある、という事実である。これはユビキタス社会において、人々はどのように自己実現を果たすのか、という問の形に翻訳する。この問いに回答する人間はしかし、もはやコミュニケーターではなく、そして単なる芸術家でもなく、宗教家のような存在であるに違いない。

（追記：筆者はIT礼賛論者ではないが、ITを手段として実現されるはずの価値観や選択肢のさらなる多様化とそれを許容する社会の形成に期待するものである。「サービス化」や「サービスの情報化」を通じた「自給化」と言っても、ハードウェアとソフトウェア、少なくともITのハードウェアは典型的な大量生産品である。収益構造でも、たとえばアップルのiPod関連事業の収益源はiPod本体であり、音楽配信事業はほぼ赤字である。しかし産業構造ではサービス化が進展し、消費者にとっては「収録コンテンツの自作」を通じて選択の幅が拡大したのは事実である。ITが実現したものとプラス評価したい）

注—————

- 1) 参考として「技術」の経済学的定義を示せば、次の通りである。「人間が自分の生存を確保し、その生活と労働の質を向上させるために、自然に働きかけ活用するための手段や方法を生み出す行わないしその結果を言う。対象への科学的知識や人間の熟練（技能）とも深く結び付いている。技術の概念規定は、哲学的にも重要な意味を持つとして論が行われた」（金森久雄，荒憲治郎，森口親司編『経済辞典（第三版）』有斐閣1998年）
- 2) プロシューマー。この時代を観察し『第3の波』を執筆したアルビン・トフラー（Toffler [1980]）は「プロシューマー（生産する消費者）」という言葉を作った。その言葉によって、「これまでも自分の手で割れた窓を直し、切れた電球を替え、欠けた敷石を修理してきた。そこには何も目新しいことはない。しかしプロの大工、電気工事人、配管工とわれわれドゥ・イット・ユアセルフをやる者との関係が驚異的に変わった」「10年前の米国では、電動工具の30%がアマチュアに売れ、残り70%は大工初めプロの職人が買った。10年後、この数字は逆転した。今では70%が自分のことは自分の手ですようになった消費者に売れている」と、資本財が消費財化することで、プロ（生産者・送り手）とアマ（消費者・受け手）とが融合する、「大量生産体制の終焉」を言い表した。

トフラーは21世紀の生産者—消費者関係をも描き出した。「21世紀の生産技術を持ち、多くのサービス部門で非常に優れた自助手段を持った社会にあてはめてみよう。……ドレスの型紙を買う代わりに、考える電子ミシンを動かせるプログラムの入ったカセットを買う。これがあれば、どんな不器用な亭主でも自分の注文通りのシャツが作れる。メカ好きは、自分の車の整備だけでなく、車そのものをあらかた作ることも出来る」（同書）。

自動車が家庭で作れるかはともかく、「プログラムの入ったカセット」とは現在のアプリケーション・ソフトもしくはコンテンツ・ソフトに相当する。21世紀を待たずとも、これらは1990年代後半から家庭に普及した。

- 3) ピーター・ドラッカーによれば、「第一次大戦以前は、肉体労働以外で生計を立てている者については、それを表す言葉さえなかった。サービス労働なる言葉が生まれたのが1920年前後

だった。この言葉は当時から曖昧だった。今日、肉体労働者でないもののうち、本当のサービス労働者は半分もない。先進国で最も急速に増加している労働力は、サービス労働者ではなく知識労働者である」(上田惇生訳 [2002]『ネクスト・ソサエティ——歴史が見たことのない未来がはじまる』(ダイヤモンド社) 20 頁)

- 4) 周知の通り、「情報化」という言葉は日本産である。梅棹忠夫が1963年1月号の『放送朝日』(朝日放送)に論文「情報産業論」を発表。「情報社会」という表現こそ使わなかったが、「情報産業の時代」を論述し、「情報社会ブーム」を引き起す契機となった。日本産業分類においては、「サービス産業」は「情報産業」を包含し、並列的な関係にはない。学術レベルでは「情報化」はなお多義的な概念である。定義問題は以下の通り。

サービス化は「人的な直接サービスを伴うのに対し、情報化は人的サービスではなくコンピュータ化、ソフトウェア化による財・サービスの向上である」(今井 [1984] 114 頁)。この定義に従えば、「サービス」は人間に体化した技術・技能の享受を指し、「情報」化はコンピュータやソフトウェアに体化した技術・技能の利用を意味する。サービスは人類の誕生とともに存在するが、情報化の歴史はきわめて新しい。ただし、生産手段である「技術・技能」そのものを消費者に提供・共有する点は共通する。

またサービス化は、本文で示した通り、「消費者が欲するその場その時に、生産者の身体に備わる専門的な技術・技術を直接的に提供、または専門的な技術・技能が体化した道具を補助的に利用しつつ提供する状態への移行」と定義できる。これに対して情報化は「消費者または利用者自らがソフトウェア等の情報技術を介して生産プロセスの一部に関与しつつ、その生産の成果を享受する状態への移行」と定義できる。したがって現在では「情報産業」を「省力化と顧客対応(カスタマイズ)がより実現されたサービス産業」と、むしろサービス産業を包含するきわめて広い意味で捉えることができる。

- 5) 昭和十年代(1935年～)、電気器具といえばせいぜい照明かアイロンぐらいだったが、女性の電気知識はゼロだった(山田 [1983] 154～155 頁)。昭和三十年代初期(1955年～)、家電品の選択は女性層の手に移っていた(山田 [1983] 110 頁)。当時、家電品とは「女性が使う機械」とも定義可能だった。
- 6) 第一次大戦を挟んで出版されたTI関連の主な書籍は次の通り。フレンチ(米、第一次大戦中):「エンジニアリング・ドローイング」。アイソニア(米、第一次大戦中):「グラフィックス」。スベンゼン(米、第一次大戦中):「製図要義」。ルドルフ・シェスラー(独):「正軸測投象」(1905)。シュミット(オーストリア):「図形幾何学」(1922)。
- 7) 第二次大戦を挟んで出版されたTI関連の主な書籍は次の通り。エックハルト(オーストリア・ウィーン):「新軸測投象法」(新軸測投影法)(1938)。ワルダーズ(英):「三次元工業製図」(1949)。ホールシャー、スプリンガー(米):「工業製図と幾何学」(1958)。T.A. トーマス(米):「テクニカルイラストレーション」(1969)。
- 8) 日本では1970年頃、早くもマニュアルは難しい、わかりやすくという要望が主婦連等から出された。当時、米で掃除機の取扱説明書が不十分で火事になった主婦が裁判で勝訴した話が伝わっていた。説明書に「110 ボルトで」と書いてあったが、200 ボルトで使用したミスから起こった責任はどちらにあるかで争われた。裁判長は110 ボルト以外で使うとどうなるかの説明を怠ったメーカーに過失ありと判定。これで日本の家電メーカーはどんな事態になっても言い逃れる方法を講じておこうと使用条件や注意事項を細かく規定した説明書を作るようになった。

トラブルに備えて、細字でびっしり書き込まれた説明書は、ますます読みにくくなった（小林 [1991] 160 頁）。

これに対し 1986 年、木下是雄が中心となりテクニカルライティングの研究会がスタート。メーカーのマニュアル担当者が参加し、米国にテクニカルライティング視察団を派遣。帰国後、各メーカーのライターが様々な問題、悩みを話し合うため大学教授など学識経験者を含め研究会を発足。1987 年、上記研究会等から言語技術研究会、テクニカル・コミュニケーション・フォーラム、TC 研究会、大阪テクニカルライターの会など 9 団体が設立される。1987 年、木下是雄を座長に「言語技術研究会」が発足。日本人の言語技術の未熟さを憂える有志が集まり社会意識の啓発を目指した。マニュアルのほか、国際語としての日本語に取り組んだ。パソコン、ワープロ、多機能電話、ファックスなどの情報関連機器がビジネスユースから一般家庭へと普及のテンポを速めた時期、さまざまな問題が浮き上がり上がっていた。情報機器のマニュアルがわかりにくいという非難が海外からも寄せられた（八戸 [1991] 319～324 頁）。なお、日本の TC 関連文献の草分けは、富田素忠（1966）『テクニカルイラストレーションの基礎画法』誠文堂新光社である。

- 9) 文部科学省は 2005 年 5 月 31 日、素人にもわかりやすく説明できる科学技術の“通訳”の養成コースを 3 つの大学院で開設することを明らかにした。3 件は「科学技術インタープリタ養成プログラム」（東大）、「科学技術コミュニケーター養成ユニット」（北大）、「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」（早大）。大学院での本格的な科学コミュニケーション講座の登場は初めて。学生や社会人、理系博士号取得者を訓練し、科学館の学芸員、理科教師、科学ライター・ジャーナリスト、研究開発部門の広報担当者などを育てる（読売新聞 2005 年 6 月 1 日）。この試みは、文部科学省の科学技術政策研究所が 2003 年 11 月 11 日、市民に科学をわかりやすく解説する「科学コミュニケーター」（サイエンス・コミュニケーター）を養成するよう求める報告書をまとめたのが始まり。“科学と社会の橋渡し役”を育成し国民の科学技術への関心低下を食い止める。英国のロンドン大や米国のマサチューセッツ工科大などには、大学院に科学コミュニケーション専門の専攻科が設けられ、卒業生が科学ジャーナリストや科学博物館の職員、科学系研究機関の広報担当者などになる（読売新聞 2003 年 11 月 11 日）。

さらに文部科学省は 2006 年度から、基礎分野の難しい研究を分かりやすく PR する「研究 PR ディレクター」制度を始める。ディレクターは科学技術に専門知識を持つ人が就任し、トップレベルの研究について「取材」し、科学館の展示などを通じて、若者に広がる「理科離れ」を止める。初年度は 2500 万円が予算化され、2～3 人のディレクターが誕生する予定。原子力発電所や遺伝子組み換え農作物、BSE（牛海綿状脳症）など科学技術を巡る社会的紛争を解決するための手段で、こうした場合にも専門家と一般との橋渡しをする役目を担う。研究の責任者から研究内容や成果を学び、それを子どもたちにも分かるように易しく冊子にまとめたり、科学館での展示やイベントで紹介する（毎日新聞 2005 年 1 月 11 日）。

- 10) ツーカーセラー東京の津田裕士社長によれば、通話機能だけの携帯電話のニーズを感じ、2002 年冬ごろから「シンプル路線」をスタート。100～300 ページにも及ぶ取扱説明書が 10 分の 1 の分量になるような機種開発を指示。担当者に「君たちが欲しくなるような携帯は、高齢者は望んでいない。君たちが欲しくない携帯を作れ」と命じ、さらに「説明書 0 ページの携帯」が目標に掲げられた。同業他社も「分かりやすい操作」などを売りにした機種を販売。NTT ドコモは 1999 年から機械操作が苦手な人のための「らくらくホン」シリーズを発売。au

(KDDI) は 2005 年 11 月, 「誰にでも使いやすいものを」と「フレンドリーデザイン」を発表。読み上げる音声が出る機能もあり, 視力の弱い人も押した番号を耳で確認可能。ボーダフォンは 2002 年から, 画面の文字が見やすくなり, 機能も電話とメール, カメラに絞られて取り扱いが簡単になる「シンプルモード」機能を搭載した機種を販売している (毎日新聞 2005 年 1 月 7 日)。

参 考 文 献 (本文と脚注に明記した文献は除く)

- ・ 雨宮拓 (1991) 「わかりやすいマニュアルの表現方法」 堺屋太一, 木下是雄, 鈴木孝夫, 言語技術研究会『マニュアルはなぜわかりにくいのか——日本語と経済の情報摩擦』毎日新聞社 1991 年所収
- ・ 今井賢一 (1984) 『情報ネットワーク社会』 岩波書店
- ・ 植木不等式 (2000) 「百花繚乱パソコン雑誌 あなたの一冊はコレだ!」『本の話』 文芸春秋 2000 年 3 月
- ・ 工藤竹美 (1981) 『入門テクニカルイラストレーション (第四版)』 工業調査会 (初版 1977 年)
- ・ 大川一司, 小浜裕久 (1993) 『経済発展論——日本の経験と発展途上国』 東洋経済新報社「機械工業は一般的には, 石油化学工業, 化学工業, 鉄鋼業などと一緒に重工業に分類される。……一般にいわれているように, 重工業すなわち資本集約的工業であるとするなら, 繊維工業と資本集約性 (K/L) がそれほど違わない機械工業を重工業に入れるのはおかしい。それでは軽工業に分類すればいいかといえ, もちろんそうではない。賃金に反映される労働者の質が全く違う……。機械工業の労働者の質は繊維工業の労働者の質よりも高く, 機械工業は軽工業とも重工業とも区別して, 『エンジニアリング工業』と分類すべきであると我々は考える」
- ・ 小沢幸雄 (1998) 『知っておきたい Manual Writing の知識——マニュアル作成の実践を通して』 日本工業出版
- ・ 小林和夫 (1991) 「マニュアルの制作実態を見る」『マニュアルはなぜわかにくいのか』 所収
- ・ 小林信一 (1998) 「ブラックボックス化の図像学」 嶋田厚, 吉見俊哉, 柏木博編『情報社会の文化〈3〉デザイン・テクノロジー・市場』 東京大学出版会 1998 年
- ・ 斎藤重雄編 (2001) 『現代サービス経済論』 創風社
- ・ 鈴木多加史, 西田稔 (2001) 『サービス・エコノミーの展開』 御茶の水書房
- ・ 高橋明男 (2004) 『日本語テクニカルライティング』 岩波書店
- ・ 滝田誠一郎 (1997) 『電腦のサムライたち』 実業の日本社
- ・ 豊沢豊雄監修, 桑島平治著 (1997) 『テクニカルイラストレーション』 オーム社出版局
- ・ 羽田昇史 (1993) 『サービス経済論入門 (改定版)』 同文館出版
- ・ 羽田昇史 (1998) 『サービス経済と産業組織』 同文館出版
- ・ 八戸信昭 (1991) 「言語を上手に生かしている集団」『マニュアルはなぜわかにくいのか』 所収
- ・ 山田正吾 (1983) 『家電今昔物語』 三省堂
- ・ Brockmann, R. John, 1998, From Millwrights to Shipwrights to the Twenty-first Century, Hampton Press Inc., NJ. USA.
- ・ Delaunay, Jean-Claude, Gadrey, Jean. Services in Economic Thought, Three Centuries of Debate. (J. C. ドゥロネ, J. ギャドレ, 渡辺雅男訳 [2000] 『サービス経済学説史——300 年にわたる論争』

桜井書店)「過去 30 年の間に生み出された理論は、サービス活動に含まれるきわめて重要な側面を明らかにしている。生産者と消費者との間の緊密な関係、特別に強い相互作用の存在である」「サービスがとくに『人と人との対面的接触』(D. ベル)であることを考えれば、それを共同生産の過程(教育および保険関係のサービス、コンサルタント・サービス)として分析することは十分可能である」(200~201 頁)

- ・ Hill, T. P., 1977, "On Goods and Services," Review of Income and Wealth, Vol. 23., No. 4, Dec. 1977.
- ・ Toffler, Alvin, 1980, The Third Wave, William Morrow & Company, Inc. (アルビン・トフラー, 徳岡孝夫訳 [1982] 『第3の波』 中公文庫)